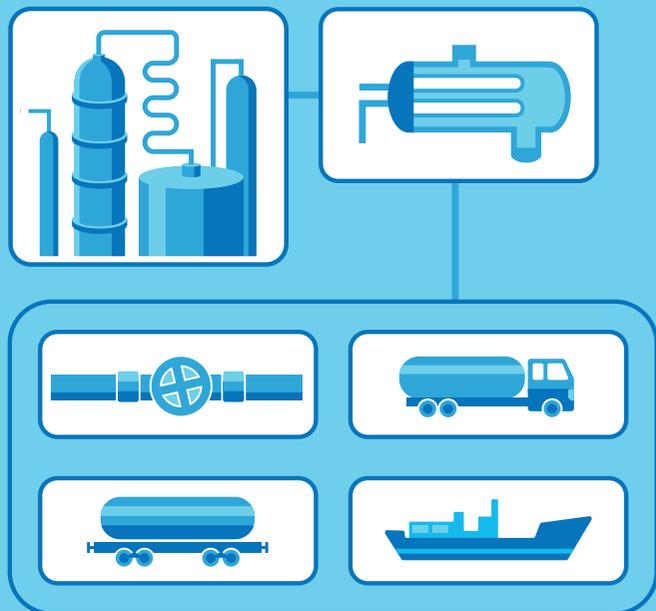


- Производство SAF в Индии и в Китае
- Финальное заключение о вреде этилированных авиационных бензинов
- Образование и методы контроля содержания воды в гидрантных системах аэропортов
- Новые версии международных стандартов на авиатопливо
- Влияние адсорбционной очистки на термоокислительную стабильность



Новости

В Индии планируется строительство завода по производству SAF с запуском через 2,5 года [14353]. Для предприятия выбрана одностадийная технология с использованием масляного сырья, разработанная индийским институтом нефти.

Компания Renovare Fuels анонсировала строительство завода в Ирландии по переработке свалочного биогаза в топлива, запуск которого планируется уже в 2024 г. [14351].

ТЭО завода по переработке твердых коммунально-бытовых отходов в SAF с мощностью 120 тыс. т/год проведет компания Nextchem в ОАЭ [14354].

Rolls-Royce запустил программу SAFinity для клиентов бизнес-авиации [14355]. С ее помощью пользователь может регулировать и мониторить свой вклад в декарбонизацию, в том числе за счет полетов на SAF.

GE Aerospace и партнеры достигли нового рубежа, протестировав 10 различных моделей авиационных двигателей на 100% SAF [14358].

Результаты CAAF/3 и COP28

На третьей конференции по альтернативным топливам для авиации (CAAF/3), организованной ИКАО в рамках COP28, была согласована глобальная цель по топливам [14368]: снижение углеродоемкости топлива на международных перевозках на 5% к 2030 году за счет использования SAF, LCAF и других альтернатив. Записи выступлений с конференции и некоторые презентации можно найти на [официальном сайте](#) и в базе первоисточников [14365], [14366], [14367].

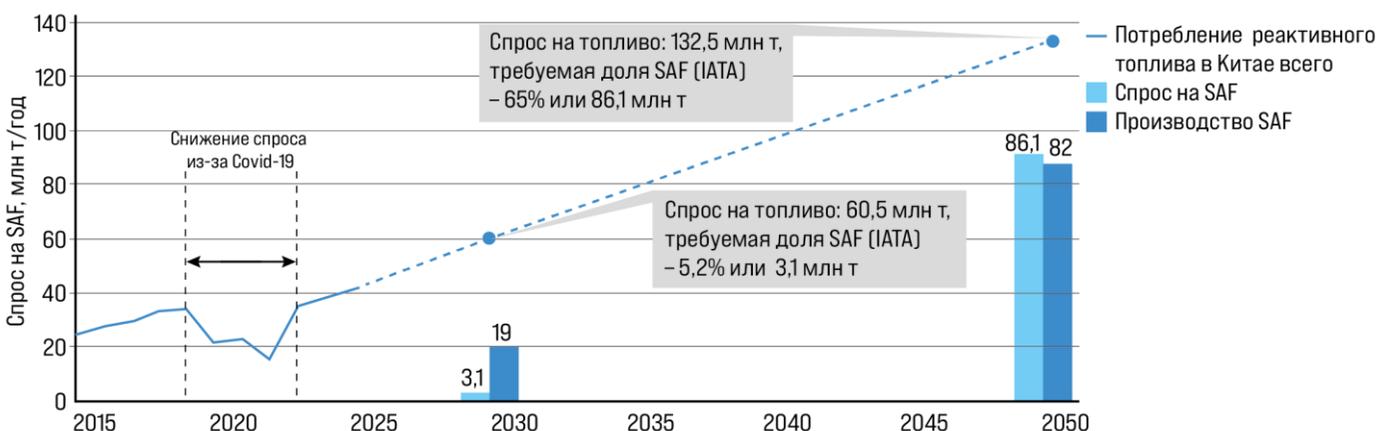
SAF в Китае

Deloitte опубликовал презентацию, посвященную потенциалу SAF и сырья для его производства в Китае [13181]. Страна обладает возможностью получения 46,41 млн т SAF/год (таблица сверху) с упором на переработку отходов. Отмечается, что в 2030 году производство SAF превысит потребность в нём (рисунок снизу). Пути Китая по SAF рассмотрены также в статье китайского университета гражданской авиации [13847].

Доступность сырья для производства SAF в Китае

Сырье	Доступность сырья, млн т/год	Выход SAF, %	Максимум производства SAF, млн т/год
Использованные кулинарные жиры	3,4	40	1,36
Сельскохозяйственные отходы	207,0	10	20,7
Лесные отходы	195,0	10	19,5
Муниципальные органические твердые отходы	23,0	10	2,35
Этанол на базе отходящих промышленных газов	5,0	50	2,5
Всего			46,4

Ожидаемая потребность в SAF в Китае



■ Этилированный авиационный бензин

Агентство по охране окружающей среды США (EPA) опубликовало окончательное заключение о том, что выбросы свинца от поршневой авиации вызывают загрязнение воздуха, ставящее под угрозу здоровье и благополучие населения [14088]. Вывод об угрозе на данный момент не устанавливает требования по запрету, но обозначает официальное начало работы по этому направлению. Теперь EPA готовит регулятивные нормы в закон о чистом воздухе, а FAA требования к составу и свойствам авиационного топлива. Другие документы от EPA: окончательное заключение [14090], комментарии к нему и ответы на вопросы [14089], техническая информация [14091].

■ Качество реактивного топлива

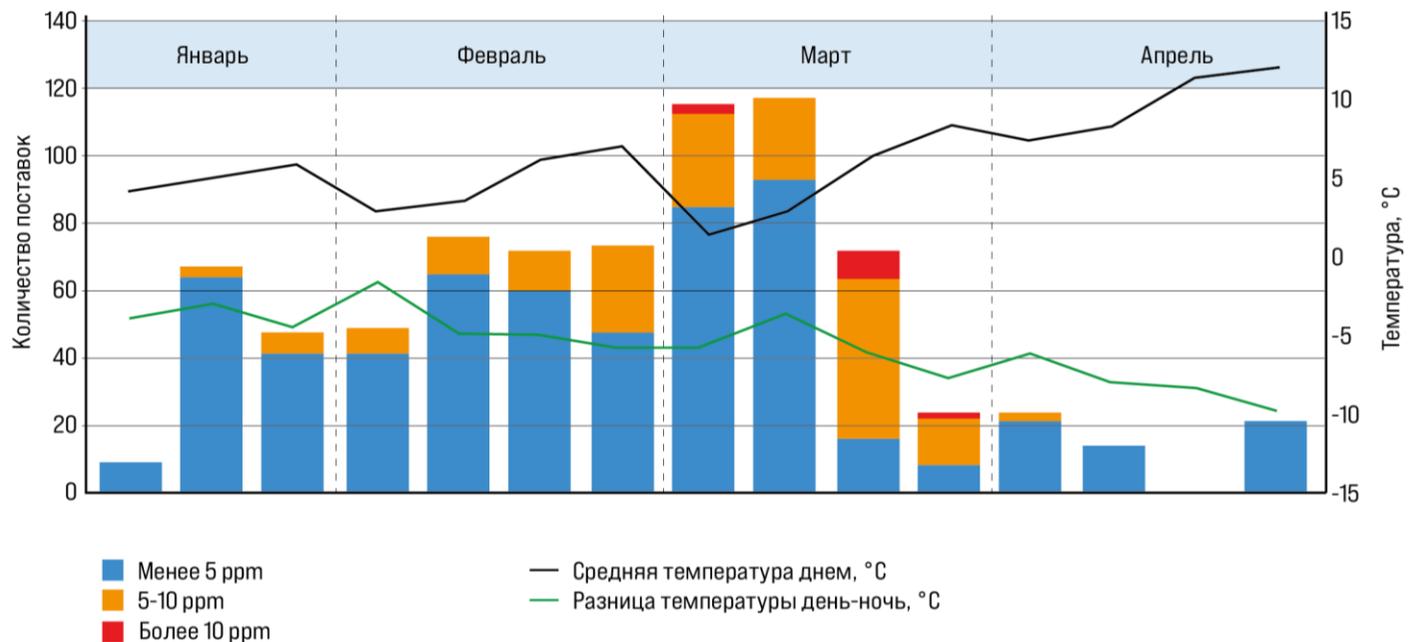
Новый отчет JIG посвящен образованию и методам контроля свободной воды в реактивном топливе в гидрантных заправочных системах аэропортов [13928]. Показаны влияющие на содержание воды факторы и реальные измерения на нескольких объектах. На рисунке приведены результаты исследования в течение 4 месяцев по содержанию свободной воды. Увеличение дневных

температур в переходном периоде приводит к нагреванию топлива в течение дня и повышению растворимости воды. Подогретое топливо закачивается в еще холодную из-за продолжительной зимы гидрантную систему, в результате чего выделяется свободная вода. Когда разница дневных и ночных температур выравнивается, образование свободной воды уменьшается.

JIG провели независимые лабораторные исследования фильтров-мониторов марки Facet по пропусканию суперабсорбирующего полимера в топливо. Для шести марок была обнаружена миграция меди более 50 ppb, в связи с чем бюллетенем рекомендуется исключить из использования [13927]. Медь не содержится в фильтрах-мониторах, а добавляется в качестве маркера при проведении испытаний. Подробнее о методе и как это повлияет на отрасль в [видео семинаре от NATAAero](#).

В статье ГосНИИ ГА [13235] показаны источники возникновения рисков и разработаны предложения по их минимизации в авиатопливообеспечении гражданской авиации. В исследовании МГТУ ГА [13208] проанализированы методики по управлению риском безопасности полетов, представлены их достоинства и недостатки.

Наблюдение за содержанием свободной воды в гидрантной системе



Каждый столбец – среднее значение количества поставок за неделю

Полный перечень материалов мониторинга

в электронной версии
ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Отчеты	
Водородная авиация. Лидеры SimpliFlying 2023	[...]
Глобальная энергетическая перспектива McKinsey & Company 2023	[...]
Влияние авиационных выбросов на качество городского воздуха в Европе Concawe 2023	[...]
Определение теплоты парообразования и построение диаграмм энтальпии для некоторых распространенных реактивных топлив и авиационных бензинов CRC 2023	[...]
50 уроков по SAF SimpliFlying 2023	[...]
Топ-30 авиационных компаний. Дебаты о будущем авиации Powerscourt 2023	[...]
Чистота топлива в гидрантных системах аэропортов JIG 2023	[...]
Устойчивое реактивное топливо JIG 2023	[...]
Инверсионные следы и изменения климата Breakthrough Energy 2023	[...]
Ответы на комментарии к заключению о вреде выбросов свинца от авиационных бензинов EPA 2023	[...]
Финальное заключение о вреде выбросов свинца от авиационных бензинов EPA 2023	[...]
Расширенный документ с технической информацией к заключения о вреде выбросов свинца EPA 2023	[...]
■ Статьи	
Проблемы, перспективы и потенциальная ориентация водородной авиации и сети поставок водорода в аэропортах: современный обзор Progress in Aerospace Sciences 2023	[...]
Устойчивая авиация в контексте Парижского соглашения: обзор перспективных сценариев и технологических рычагов их смягчения Progress in Aerospace Sciences 2023	[...]
Синтез и характеристика биосинтетического топлива высокой плотности из миртеналя Fuel 2023	[...]
Потребности в ресурсах для мировой авиации на базе H ₂ Energy Conversion and Management: X 2023	[...]
Анализ цепочки поставок водорода для аэропортов: оценка воздействия на окружающую среду, стоимость, устойчивость, жизнеспособности и безопасность Energy Conversion and Management 2023	[...]
Прямой синтез дициклоалканов из поликарбонатных отходов American Chemical Society 2023	[...]
Улучшенная база свойств топлив: обзор и потенциальные применения Frontiers in Energy Research 2023	[...]
Заправка 100% SAF уменьшает количество кристаллов льда в инверсионных следах EGUsphere 2023	[...]
Проблема управления рисками для безопасности полетов в области авиатопливообеспечения перевозок Научный вестник МГТУ ГА 2023	[...]
Управление рисками гражданской авиации в авиатопливообеспечении Научный вестник ГосНИИ ГА 2023	[...]
Контроль качества авиационного топлива на самолетах и на земле: методы, требования и последствия International Journal of Petrochemical Engineering and Technology 2023	[...]
Влияние новых технологий топлив на существующую экосистему Journal of Air Transport Management 2024	[...]

Полный перечень материалов мониторинга

в электронной версии
ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Статьи	
Варианты SAF в Китае: анализ на основе метода TOPSIS Energies 2023	[...]
Производство возобновляемого мезитилена: кинетика реакции самоконденсации ацетона на основном (TiO ₂) и кислотном (Al-MCM-41) катализаторах Fuel Processing Technology 2024	[...]
Комплексное исследование высокоселективного пути изомеризации HEFA Renewable Energy 2024	[...]
Качественная характеристика кислородсодержащих соединений в топливах Fuel 2024 год	[...]
Моделирование состава топлив на основе химических функциональных групп Combustion and Flame 2024	[...]
Каталитический пиролиз растительных масел на NbOPO ₄ для производства SAF и зеленого дизеля Journal of Analytical and Applied Pyrolysis 2023	[...]
Биоэтанол в авиатопливо: статус, проблемы и перспективы Renewable and Sustainable Energy Reviews 2024	[...]
Производство SAF гидрокрекингом н-гептадекана с использованием катализаторов Pt-Y-цеолит-Al ₂ O ₃ American Chemical Society 2023	[...]
Улучшение термоокислительной стабильности авиатоплива путем адсорбции на цеолите 3,7Å Fuel 2024	[...]
Презентации	
Устойчивый авиационный керосин в Китае Deloitte 2023	[...]
Прочие материалы (журналы, новости, стандарты)	
Журнал ERTC Digital Refining 2023	[...]
Журнал PTQ Digital Refining 2024	[...]
Бюллетень JIG 2023	[...]
Defence Standard 91-091. Требования к топливу Jet A-1 Министерство обороны Великобритании 2023	[...]
ASTM D1655-23. Стандартная спецификация на авиационные газотурбинные топлива ASTM 2023	[...]
ASTM D7566-23. Стандартные технические условия на авиатопливо, содержащее синтезированные углеводороды ASTM 2023	[...]
НПЗ в Мангалоре разрабатывает планы по производству SAF в Индии Swarajya 2023	[...]
Компания NEXTCHEM выиграла проект в ОАЭ по переработке твердых отходов в SAF Nextchem 2023	[...]
В Северной Ирландии откроется завод по производству топлива из отходов Renovate Fuels 2024	[...]
Kuwait petroleum завершает смешивание на биопереработке во Франции SAF Investors 2023	[...]
GE Aerospace и партнеры протестировали 10 различных моделей авиационных двигателей на 100% SAF GA Aerospace 2024	[...]
GE Aerospace создадут прототип двигателя с топливными элементами Biobased Diesel Daily 2023	[...]